

PAT-NO: JP361213599A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61213599 A  
TITLE: SEALING METHOD OF HEAT PIPE-CONTAINER  
PUBN-DATE: September 22, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
OHASHI, TADAO  
KATSUTA, KEN  
AKUTSU, OSAMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| NAME            | COUNTRY |
| SHOWA ALUM CORP | N/A     |

APPL-NO: JP60057269

APPL-DATE: March 20, 1985

INT-CL (IPC): F28D015/02

US-CL-CURRENT: 29/890.032

ABSTRACT:

PURPOSE: To seal surely in making a point shape of a transverse sectional surface for a closing part of a sealing unit enabling the above sealing unit to eliminate gaps by a method wherein at least one portion of a filling nozzle for an actuating liquid is squeezed for sealing and its sealing portion is welded.

CONSTITUTION: By revolving a rotary-chuck 4, its click 5 is slowly moved to the center of the chuck 4 in order to squeeze a nozzle 2 for sealing. And with use of a sharpning unit 7a of a roll 7 a ring type slit 3a is formed at a position of the outer end of the sealing unit 3 of the nozzle 2. By this, the

shape of transverse sectional surface for the closing part of the sealing unit  
3 comes to pointlike state and a very small size. For this reason, when a sealing work is applied for this part in the state that actuating liquid is filled in a heat pipe.container 1 besides, it is ebullient, owing to an internal pressure it is hardly generated a gap around the above closing part. Further, since a welding part area is becoming small, the welding work is simpler, which results in a correct sealing.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-213599

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
F 28 D 15/02

識別記号  
1 0 6

庁内整理番号  
A-7380-3L

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月22日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ヒートパイプ・コンテナの密封方法

⑯ 特 願 昭60-57269

⑰ 出 願 昭60(1985)3月20日

⑱ 発 明 者 大 橋 忠 夫 堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

⑲ 発 明 者 勝 田 研 堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

⑳ 発 明 者 坪 修 堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

㉑ 出 願 人 昭和アルミニウム株式  
会社 堺市海山町6丁224番地

㉒ 代 理 人 弁理士 岸本 瑛之助 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

ヒートパイプ・コンテナの密封方法

2. 特許請求の範囲

作動液注入用ノズルの少なくとも一部を絞って封止し、この封止部を溶接するヒートパイプ・コンテナの密封方法。

3. 発明の詳細な説明

発明の技術分野

この発明は、ヒートパイプ・コンテナの密封方法に関する。

従来技術

作動液注入用ノズルが形成されているヒートパイプ・コンテナを密封する方法としては、次のような2つの方法が知られている。

その第1方法は、第3図および第4図に示さ

れているように、ヒートパイプ・コンテナ(1)

の作動液注入用ノズル(2)を平坦状につぶし

て封止したのち、この封止部(3)を溶接する

ものである。ヒートパイプ・コンテナ(1)の

封止は、コンテナ(1)内の脱気および作動液

の注入ののちに行なわれるが、作動液を注入し

てから、コンテナ(1)を加熱し、作動液を沸

騰させてコンテナ(1)内を脱気する場合には、

作動液が沸騰している状態でノズル(2)がつ

ぶされる。第1方法では、封止部(3)の閉鎖

部分(C)の横断面形状は直線状となり、比較

的長くなるため、コンテナ(1)内の作動液が

沸騰している状態で封止を行う場合には、内圧

によって閉鎖部分(C)にすき間が発生しやす

くなるという問題がある。閉鎖部分(C)にす

き間ができると、容器内の加圧状態となってい

るガス状作動液がそのすき間から流出するので溶接を行うことが困難となる。また、たとえ溶接を行えたとしても、ピンホールが生じやすいという問題がある。

第2方法は、第4図に示すように、ヒートパイプ・コンテナ(1)のノズル(2)を横断面半円弧状につぶして封止したのち、この封止部(3)を溶接するものである。この方法では、封止部(3)の開鎖部分(C)の横断面形状が半円弧状となり、比較的長くなるため、第1方法と同様な問題がある。また、クラックがはいりやすいという問題がある。

#### 発明の目的

この発明は、上記各問題を解消でき、確実な密封を行えるヒートパイプ・コンテナの密封方法を提供することを目的とする。

脱気および作動液の注入等が行なわれたのちに行なわれる。コンテナ(1)内を脱気してから作動液を注入してもよいし、作動液を注入したのち、作動液を沸騰させてコンテナ(1)内を脱気してもよい。ヒートパイプ・コンテナ(1)を密封するには、まず、ノズル(2)の内端部をロール(7)によって絞って封止する(第1図(B))。ロール(7)による封止作業の詳細については後述する。

次に封止部(3)を残して、ノズル(2)の外端がわを切除する(第1図(C))。

こののち、封止部(3)の外端部を加熱溶接する。溶接箇所を符号Wで示す。

第2図は、上記封止作業を行うための封止装置の概略構成を示している。この装置は、図示しない固定チャックによって固定されたヒート

#### 問題を解決するための手段

この発明によるヒートパイプ・コンテナの密封方法は、作動液注入用ノズルの少なくとも一部を絞って封止し、この封止部を溶接することを特徴とする。

#### 実施例

第1図はヒートパイプ・コンテナの密封方法を示している。

ヒートパイプ・コンテナ(1)は、第1図(A)に示すように、円筒形で一端が開鎖されており、他端に外方突出状の作動液注入用ノズル(2)が形成されているものである。ノズル(2)は、たとえばスピニング法によって形成される。コンテナ(1)内にはウィック(図示略)が設けられている。コンテナ(1)の封止は、ノズル(2)を通してコンテナ(1)内の

パイプ・コンテナ(1)の中心軸を中心として回転駆動される円板状の回転チャック(4)、回転チャック(4)に取り付けられかつ回転チャック(4)の径方向に移動される3つのつめ(5)、各つめ(5)に設けられた軸(6)に回転自在に取り付けられたロール(7)を備えている。回転チャック(4)の中央の孔(8)には、ヒートパイプ・コンテナ(1)のノズル(2)が形成されている方の端部が挿通されている。ロール(7)の外周面(加圧面)には、第1図(B)に示すように、尖鋭部(7a)が全周にわたって形成されている。チャック(4)が回転されるとともに、つめ(5)がチャック(4)の中心に向かって徐々に移動されることによって、ノズル(2)が絞られていき、ノズル(2)が封止される。ロール(7)の尖鋭部(7

a)によってノズル(2)の封止部(3)の外端位置に環状の切込み(3a)(第1図(B)参照)が形成される。このため、ノズル(2)の封止部(3)から外方の部分を簡単に切除できる。

上記密封方法では、ノズル(2)を絞って封止しているので、封止部(3)の閉鎖部分の横断面形状が点状となり、非常に小さくなる。このため、ヒートパイプ・コンテナ(1)内に作動液を入れかつ沸騰させた状態で封止を行なった場合に、内圧によって閉鎖部分にすき間が発生するといったことが生じにくくなる。このように、閉鎖部分にすき間が生じにくくなるとともに、溶接箇所も従来に比べて狭くなるので、溶接作業が非常に簡単となるとともに確実な密封が行えるようになる。

#### 発明の効果

第4図は従来のヒートパイプ・コンテナの密封方法を説明するための図であり、第3図は部分側面図、第4図は第3図のIV-IV線に沿う断面図、第5図および第6図は従来の密封方法の他の例を説明するための図であり、第5図は部分側面図、第6図は第5図のVI-VI線に沿う断面図である。

(1) … ヒートパイプ・コンテナ、(2) … 作動液注入用ノズル、(3) … 封止部。

以上

特許出願人 昭和アルミニウム株式会社

代理人 岸 本 塚 之 助

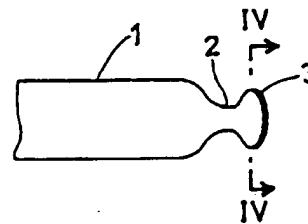
外 4 名

この発明によるヒートパイプ・コンテナの密封方法では、作動液注入用ノズルの少なくとも一部を絞って封止し、この封止部を溶接している。作動液注入用ノズルを絞って封止しているので、封止部の閉鎖部分の横断面形状が点状となり、非常に小さくなる。このため、従来のように内圧によってすき間が発生するといったことが生じにくくなる。このように封止部の閉鎖部分にすき間が生じにくくなるとともに、溶接箇所も狭くて済むので、溶接作業が非常に簡単となるとともに、確実な密封が行えるようになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例を示し、ヒートパイプ・コンテナの密封作業工程を示す図、第2図は封止装置を示す概略構成図、第3図および

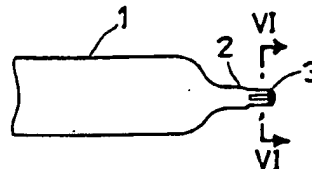
第3図



第4図



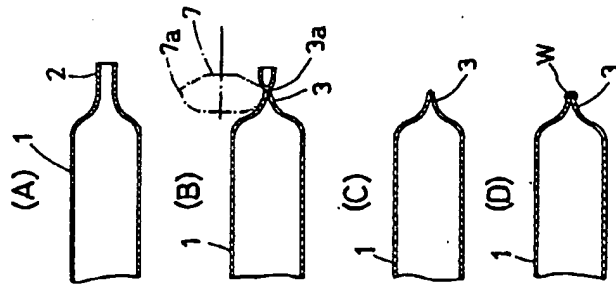
第5図



第6図



第1図



第2図

